

金属錯体分解試薬(高圧)

使用法

型式 MCD-Me-R









酸性ペルオキシ二硫酸カリウム分解法による
Decomposition of Metal Complex by Potassium Peroxodisulfate
under Acidic Condition

主試薬 硫酸、ペルオキシ二硫酸カリウム

測定時間 約50分

梱包内容

R-1試薬 1本 注 強酸性  (材質:PE(容器))	R-2試薬 1本  (材質:PP(容器))	R-3試薬 1本 注 強アルカリ性  (材質:PE(容器))	1mLシリンジ 1本  (材質:PP)	ポリピペット 1本  (材質:PE)	専用カップ 1個  (材質:PS)
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※金属錯体分解セット(高圧)(型式:MCD-Me)の補充試薬です。

使用器具

- 高圧分解器(家庭用圧力鍋、ワンダーシェフ製)
- 耐圧瓶セット(4個入)(型式:TNP-BT4)
- ラック 1個(型式:TNP-RACK)

特徴

一般的に、金属類を測定する場合は、共存する有機物、懸濁物および金属錯体を分解するための前処理が必要です。この製品はペルオキシ二硫酸カリウムを酸化剤とし、酸性で加熱することで金属錯体等を分解する前処理セットです。小型で取扱いが簡単な家庭用圧力鍋を高圧分解器として用いることで、簡便に前処理が行なえます。1) 分解後は、パックテスト、デジタルパックテスト等で測定できます。

1) この製品は株式会社ワンダーシェフと共同で開発しました。金属錯体分解セットに付属の高圧分解器(家庭用圧力鍋)をご使用ください。他の圧力鍋を用いると正しく測定できないおそれがあります。

使用前、使用後の取扱い注意

R-1試薬、検液は強酸性です。R-3試薬は強アルカリ性です。

- 応急措置** 試薬・検液が目に入ってしまったら → すぐに15分間以上、水で洗い流してください。痛みや異常がなくても直後に必ず眼科医の診断を受けてください。
- 試薬・検液が皮膚や衣服にふれたら → すぐに水で洗い流してください。
- 試薬・検液が口に入ってしまったら → すぐに水で口の中を洗い流してください。

上記の措置後に異常がある場合には、すぐに医師の診断を受けてください。特に試薬を飲み込んだ場合には、水または牛乳を多量に飲み、すぐに医師の診断を受けてください。試薬の有害性については外箱背面の「GHSに基づく表示」をご参照ください。

保管 R-1、R-2、R-3試薬は冷暗所に保管し、なるべく早くご使用ください。

廃棄 事業活動で使用する場合は、各関係法令に従って適切に廃棄してください。それ以外の場合は、滴ビン等はそのまま「燃やすゴミ」としての廃棄も推奨しています。

試薬に関するお知らせ

R-1試薬は硫酸、R-2試薬はペルオキシ二硫酸カリウム、R-3試薬は水酸化ナトリウムを含んでおり、取扱い者へのSDSの提供を義務づけた「労働安全衛生法施行令 名称等を表示し、または通知すべき危険物及び有害物」に該当します。R-1試薬は硫酸を含んでおり、「労働安全衛生法 特定化学物質 第3類物質」に該当します。

R-2試薬はペルオキシ二硫酸カリウムを含んでおり、「PRTR法 第一種指定化学物質」に該当します。

いずれの試薬も「毒物及び劇物取締法」には該当しません。

R-1試薬はpH2以下の強酸性、R-2試薬はpH2~3、R-3試薬はpH12.5以上の強アルカリ性です。また、検液、R-3添加前の分解液はpH2以下です。



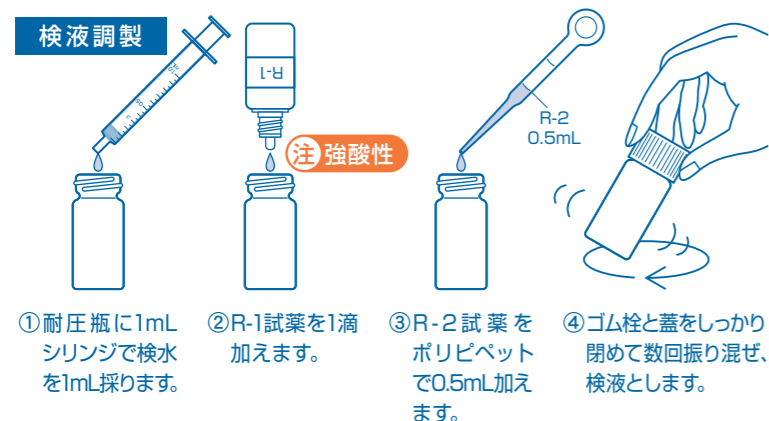
株式会社 共立理化学研究所
KYORITSU CHEMICAL-CHECK Lab., Corp.

神奈川県横浜市緑区白山1-18-2 ジャーマンインダストリーパーク
TEL:045-482-6937

測り方【金属錯体】MCD-Me-R

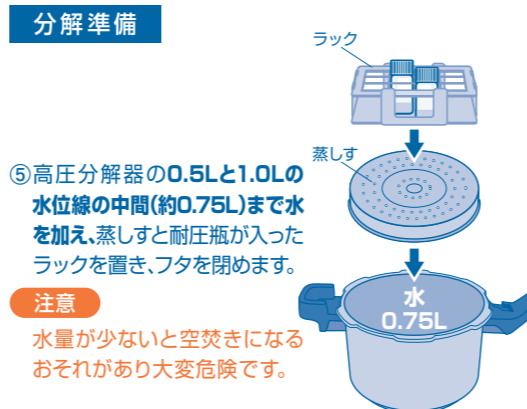
- 高压分解器の使い方は、家庭用片手圧力鍋3.0L取扱説明書をご参照ください。
- ご使用前に毎回必ず、高压分解器に異常がないことをご確認ください。(取扱説明書 p.8)
- やけどを防止するため、必要に応じて保護具(鍋つかみ等)をご使用ください。

検液調製



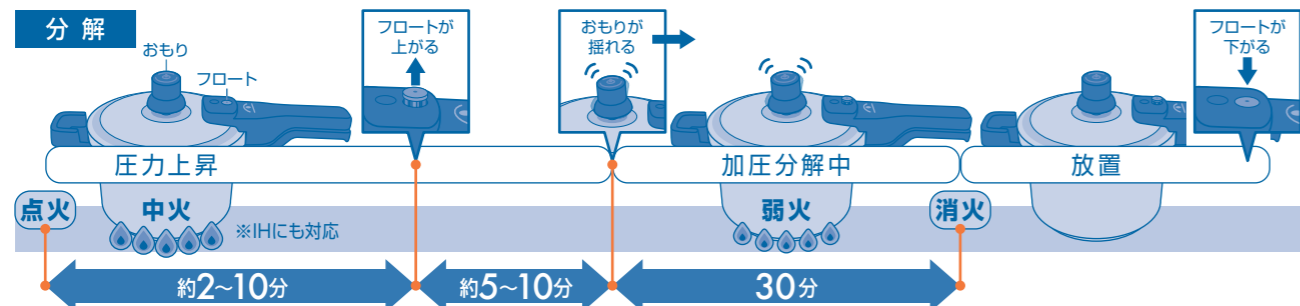
- ① 耐圧瓶に1mL シリンジで検水を1mL採ります。
- ② R-1試薬を1滴 加えます。
- ③ R-2試薬をポリピペットで0.5mL加えます。
- ④ ゴム栓と蓋をしっかり閉めて数回振り混ぜ、検液とします。

分解準備



- ⑤ 高压分解器の0.5Lと1.0Lの水位線の中間(約0.75L)まで水を加え、蒸しすと耐圧瓶が入ったラックを置き、フタを閉めます。
- 注意** 水量が少ないと空焚きになるおそれがあり大変危険です。

分解



- ⑥ 静かにコンロに置き、加熱を開始します。約2～10分程度でフロート式安全装置が上がります。
- ⑦ フロートが上がってから約5～10分程度でおもりがシュッシュと音を立てて揺れ始めたら、おもりが小さく揺れ続ける火力に弱め、30分間加熱を続けます。
- ⑧ 30分後、加熱を止め、フロートが下がるまで放置します。

注意 上記の流れにあてはまらない動きをした場合には、すぐに加熱を止め、冷めるまで放置してください。

分解液の取り出しと冷却



- ⑨ おもりを傾け、蒸気が抜けたことを確認し、ゆっくりフタを開けます。
- ⑩ ラックを取り出し、分解液が20℃になるまで放冷します。
- ⑪ 分解液全量を専用カップに移し、R-3試薬を2滴加え、蓋をして2～3回振り混ぜます。

測定



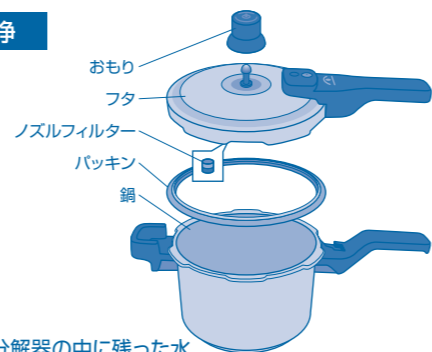
- ⑫ R-3試薬を入れた分解液を目的の項目のバックテストや水質計で測定します。

結果の求め方

$$\text{目的物質の濃度 [mg/L]} = \text{測定値} \times 1.7$$

- ⑬ ⑫で得られた測定値を上式で換算して目的物質の濃度を求めてください。(試薬を加えた分、検水は希釈されています)

洗浄



- ⑭ 高压分解器の中に残った水は、弱アルカリ性になっていますのでご注意ください。鍋・フタ・おもり・パッキン・ノズルフィルターは、外して洗浄してください。耐圧瓶・専用カップ・ポリピペット等は、純水でよく洗浄してください。洗浄後は、よく乾燥させてください。

注意

1. 高压分解器は分解の用途以外で使用しないでください。
2. pHが2～9の範囲をこえる検水は希硫酸化ナトリウム溶液または希硫酸等で中和してから測定してください。
3. 「測り方」③で、ポリピペットは純水で洗浄してからご使用ください。ポリピペットが汚れていると、R-2試薬の瓶内がすべて汚染されますのでご注意ください。
4. 「測り方」⑤で加熱時にラックが高压分解器壁面にふれないようにご注意ください。ラックの変形や破損のおそれがあります。
5. 「測り方」⑦で強火のまま加熱を続けると空焚きのおそれがあり大変危険です。必ず弱火にして、加熱してください。
6. 加熱時、分解後は容器や分解液が高温になっています。特に「測り方」⑨で高压分解器のフタを開ける時や、「測り方」⑩でラックの取り出しの際は、やけどに十分ご注意ください。
7. 分解液の温度が20℃まで冷めてから測定してください。
8. 水質計で測定する場合は、分解液に濁り、着色が多いとゼロ調整ができない場合があります。必要に応じて、ろ過等を行なってください。
9. 付属のポリピペットの代わりにメスピペット等を用いると、より正確に測定できます。
10. 耐圧瓶にひび割れやキズがあるもの、蓋およびゴム栓が変形したり、ひび割れが生じているものは、使用しないでください。分解中に破損のおそれがあり危険です。異常が見られた場合には、新しいものに交換してください。(耐圧瓶セット(4個入) 型式:TNP-BT4)

高压分解器について

高压分解器の取扱方法および注意事項は、付属の取扱説明書に記載しています。本製品では金属錯体の前処理として使用しますが、使用法は通常の取扱い時と同じです。必ず使用前によくお読みの上、正しくお使いください。

付属の高压分解器と異なる家庭用圧力鍋を用いると正しく測定できないおそれがあります。

なお、高压分解器は本使用法に記載以外の用途では絶対に使用しないでください。

- 使用前に毎回必ず異常がないことの確認を行なってください。
- 使用中に異常が見られた場合は、すぐに加熱を止め十分に冷却してください。(異常の原因、対策は取扱説明書 p19～23参照)
- 高压分解器の保証期限は、弊社出荷日より1年間です。なお保証は、日本国内のみ有効です。

高压分解器(圧力鍋)のお問い合わせや消耗部品については下記までご連絡ください。

株式会社 ワンダーシェフ お客様相談室 (受付時間/9:00～12:00 13:00～17:00(土、日、祝祭日、年末年始、盆休みを除く))

〒561-0825 大阪府豊中市二葉町1-19-19

<http://www.wonderchef.jp/>

TEL:06-6334-4349 FAX:06-6334-4343

web@wonderchef.jp